Le Septième examen d'orientation (2026)

1-Trois éléments consécutifs (A, B et C) appartiennent à la première série de transition. L'élément C possède deux fois plus d'électrons non appariés que l'élément B et trois fois plus que l'élément A.
Lequel de ce qui suit décrit les utilisations des éléments A, C et B ?

Choix	A	B	C
a)	Pile sèche	Revêtement métallique	Formulation de la solution de Fehling
b)	Hydrogénation des huiles	Bobines de chauffages	Revêtements luminescents
c)	Agent oxydant et désinfectant	Galvanisation	Fabrication d'aimants
d)	Joints industriels	Fabrication de ressorts automobiles	Revêtement métallique

2- L'élément (X) est l'un des éléments de la deuxième série de transition et que sa distribution électronique se termine par $ns^{(n-3)}$,$(n-1)d^{2n}$, lequel des éléments suivants décrit le genre de l'élément (X) et son utilisation ? :
a) (X) est transitionnel et est utilisé dans la fabrication de pièces de monnaie
b) (X) est transitionnel et est utilisé avec un élément non transitionnel dans la fabrication de batteries rechargeables
c) (X) est non transitionnel et est utilisé avec un élément transitionnel dans la fabrication de batteries rechargeables
(d) (X) est non transitionnel et son oxyde est utilisé dans la fabrication du caoutchouc et des peintures

3- Élément transitionnel principal (X) ayant deux électrons non appariés dans la sous-niveau (d) à l'état d'oxydation X^{3+} - Lequel des états d'oxydation suivants entraîne une rupture du niveau d'énergie principal complété par des électrons de cet élément ?
a) X^{7+} b) X^{6+} c) X^{5+} d) X^{4+}

4-(X, Y) représentent des opérations effectuées lors du préparation de l'un des minerais de fer :
- Le processus (X) entraîne une diminution du volume des particules de minerai de fer tout en conservant sa masse.
- Le processus (Y) : augmente le nombre d'électrons non appariés dans l'ion fer
Lequel de ce qui suit exprime les processus (X, Y) ?

Choix	X	Y
a)	Craquage	Calcination de la sidérite
b)	Feutrage	Tension superficielle
c)	Craquage	Calcination de l'hématite
d)	Feutrage	Séparation magnétique

5-Élément (X) de la première série de transition, son ion X^{2+} contient (11) orbitales remplies d'électrons et (3) orbitales à moitié remplies.
Lequel de ce qui suit <u>n'exprime pas</u> à cet élément ?
a) Sa masse atomique est inférieure à celle de l'élément qui le suit.
b) Sa densité est inférieure à celle de l'élément qui le suit.

Droits d'auteur réservés au Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement technique 2025-2026

D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

c) Tous ses composés sont paramagnétiques.
d) La charge effective du noyau est supérieure à celle de l'élément qui le précède.

6- Les sels (X, Y) contiennent tous deux le même cation :
X : sel soluble dans l'eau et dans les acides dilués
Y : sel insoluble dans l'eau et soluble dans les acides dilués
Lorsque l'on ajoute de l'acide chlorhydrique dilué à chacun des sels séparément, un gaz (Z) se dégage.
- Lequel de ce qui suit décrit le gaz (Z) ?
a) Il forme un précipité blanc lorsqu'il est passé dans une solution d'hydroxyde de potassium pendant une courte période
b) Il se dégage lorsque le sel (X) est chauffé et forme le sel (Y)
c) Lorsqu'il est passé dans de l'eau contenant du sel (Y), le sel se dissout sous forme de bicarbonate de sodium
d) Lorsqu'il est passé dans de l'eau de chaux claire pendant une longue période, il devient trouble
7- Trois sels (X, Y, Z), on leurs a ajouté séparément de l'acide chlorhydrique dilué et les résultats ont été les suivants :
• Dans le cas du sel (X), un gaz incolore facile à s'oxyder se dégage.
• Dans le cas du sel (Y), un précipité blanc apparaît.
• Dans le cas du sel (Z), un gaz noirci une feuille humidifiée avec de l'acétate de plomb II se dégage. - Lequel des éléments suivants décrit les sels (Z, Y, X) ?

	X	Y	Z
a)	$NaNO_2$	$AgNO_3$	Na_2S
b)	KNO_2	$Pb(NO_3)_2$	Na_2SO_3
c)	NH_4Cl	Ag_2SO_4	Na_2SO_3
d)	$NaNO_3$	$Ba(NO_3)_2$	Na_2S

8-Ajoutez de l'acide sulfurique concentré à trois sels solides (A, B, C)
Dans le cas du sel (A) : dégagement d'un gaz incolore difficile à oxyder
Dans le cas du sel (B) : des vapeurs colorées se dégagent, dont la solution peut être utilisée pour détecter l'un des anions du groupe I
Dans le cas du sel (C) : aucun gaz ne se dégage
Lequel des éléments suivants décrit les sels (C, B, A) ?

	Sel (A)	**Sel(B)**	**Sel(C)**
a)	$CaCl_2$	$MgBr_2$	$PbSO_4$
b)	$CaCl_2$	MgI_2	Ag_3PO_4
c)	$MgBr_2$	$NaNO_3$	Ag_3PO_4
d)	CaI_2	$MgBr_2$	$PbSO_4$

9-Quatre solutions obtenues en dissolvant des masses égales de quatre substances différentes dans de l'eau distillée, toutes de même volume.
- Laquelle de ces solutions à la concentration la plus faible ?
(Ca=40, K=39, O=16, H=1 , Li=7 , Na=23, Cl=35,5)
a) LiCl b) KOH c) NaCl d) $Ca(OH)_2$
10-Solution contenant des cations (Cu^{2+}, Pb^{2+}, Ca^{2+})
Lequel des éléments suivants peut être ajouté à la solution pour obtenir uniquement le cation cuivre ?

Droits d'auteur réservés au Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement technique 2025-2026
D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

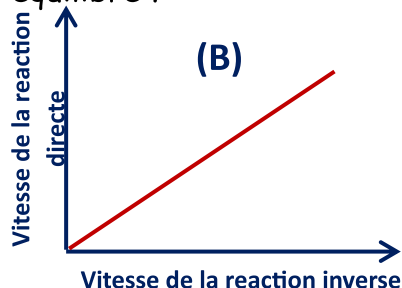
a) Acide sulfurique dilué
b) Solution de carbonate de sodium
c) Solution de nitrate de sodium
d) Acide chlorhydrique dilué

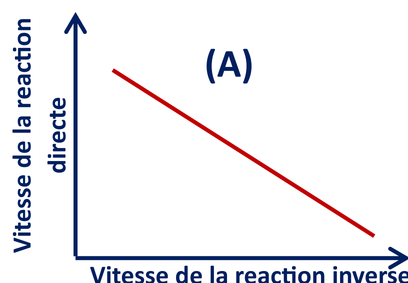
11- À laquelle des réactions suivantes applique la loi d'action de masse ?

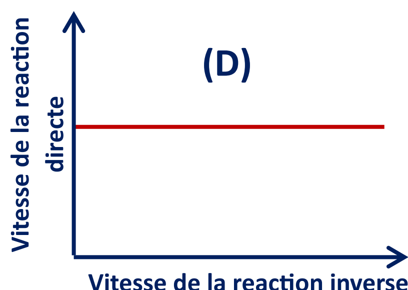
a) $HCl_{(aq)} + KOH_{(aq)} = KCl_{(aq)} + H_2O_{(\ell)}$ dans un récipient ouvert
b) $2NaNO_{3(S)} = 2NaNO_{2(S)} + O_{2(g)}$ dans un récipient ouvert
c) $CaCl_{2(aq)} + (NH_4)_2CO_{3(aq)} = 2NH_4Cl_{(aq)} + CaCO_{3(S)}$ dans un récipient fermé
d) $CaCO_{3(S)} = CaO_{(S)} + CO_{2(g)}$ dans un récipient fermé

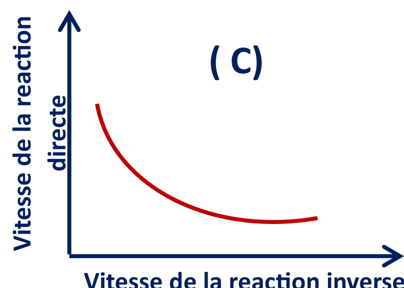
12- L'équation suivante représente une réaction hypothétique à l'équilibre dans un récipient fermé : $A_{(s)} + B_{(\ell)} \rightleftharpoons C_{(g)} + D_{(g)}$, $\Delta H = 84,3$ kJ. Lequel des facteurs suivants diminue la quantité de matière (C) ?
a) Ajouter une petite quantité de substance (A) au milieu réactionnel
b) Retirer une petite quantité de substance (D) du milieu réactionnel
c) Diminuer le volume du récipient
d) Augmenter la température

13- Lequel des graphiques suivants illustre l'effet du catalyseur sur une réaction à l'équilibre ?









14- La solution d'acide hydrocyanhydrique (HCN) a un pH de 4,7 et une constante d'ionisation ($Ka = 6,2 \times 10^{-10}$). Le nombre de moles d'acide dissous dans 300 ml de cette solution est égal à :
a) 0,19
b) 0,47
c) 0,64
d) 0,14

15- Lorsque 0,2 mol de gaz hydrazine est placé dans un récipient fermé de volume un litre, l'équilibre exprimé par l'équation suivante se produit : $N_2H_{4\,(g)} \rightleftharpoons N_{2(g)} + 2H_{2(g)}$.$\Delta < 0$
À l'équilibre, la concentration en hydrogène $[H_2]$ était de 0,2 M. En augmentant la température du système et en atteignant à nouveau l'équilibre, la concentration de l'azote $[N_2]$ est de :
a) 0,08 M
b) 0,20 M
c) 0,30 M
d) 0,10 M

16-Le produit ionique de l'eau (Kw) augmente avec l'augmentation de la température
- Que se passe-t-il lorsque la température de l'eau augmente ?
a) La concentration en ions hydrogène augmente, la valeur pH de l'eau augmente et son effet sur la solution de tournesol devient acide

Droits d'auteur réservés au Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement technique 2025-2026
D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

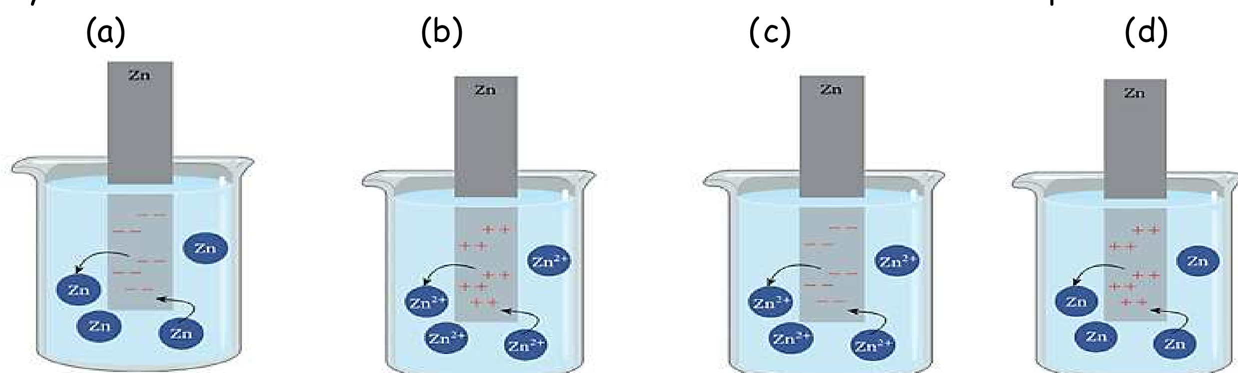
b) La concentration en ions hydroxyles augmente, la valeur pOH de l'eau diminue et son effet sur la solution de tournesol devient alcalin.
c) La concentration en ions hydroxyles augmente, la valeur pOH de l'eau diminue et son effet sur la solution de tournesol reste neutre.

d) La concentration en ions hydrogène augmente, la valeur du pH de l'eau augmente et son effet reste neutre sur la solution de tournesol.
17- Lequel de ce qui suit décrit les réactions au niveau des électrodes d'une cellule d'électrolyse d'une solution de chlorure de cuivre à l'aide d'électrodes en platine ?

	Réaction à l'anode	Réaction à la cathode
a)	$Cu \rightarrow Cu^{+2} + 2e^-$	$Cl_2 + 2e^- \rightarrow 2Cl^-$
b)	$2Cl^- \rightarrow Cl_2 + 2e^-$	$Cu^{+2} + 2e^- \rightarrow Cu$
c)	$Cu^{+2} + 2e^- \rightarrow Cu$	$Cl_2 + 2e^- \rightarrow 2Cl^-$
d)	$Cl_2 + 2e^- \rightarrow 2Cl^-$	$Cu \rightarrow Cu^{+2} + 2e^-$

18- Placer une tige de zinc dans un récipient contenant une solution molaire de ses ions à une température de 25 °C.
- Laquelle des formes suivantes exprime l'état d'équilibre entre les réactions d'oxydation des atomes de zinc et de réduction des ions zinc dans le récipient ?

(a) (b) (c) (d)

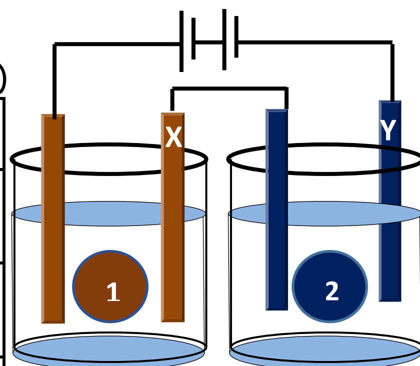


19- Lorsque l'on connecte une batterie de voiture (X) dont la densité d'acide est de 1,19 g/cm^3 à une autre batterie de voiture (Y) dont la densité d'acide est de 1,29 g/cm^3 en parallèle. – Lequel de ce qui suit se passe dans ce cas ?
(a) Les ions Pb^{2+} s'oxydent en ions Pb^{4+} au pôle positif de la batterie (X) et les atomes de plomb s'oxydent en ions Pb^{2+} au pôle positif de la batterie (Y)
(b) Les ions Pb^{2+} sont réduits en atomes au pôle positif de la batterie (X) et les ions Pb^{2+} sont réduits en atomes Pb au pôle positif de la batterie (Y)
(c) Les ions Pb^{2+} s'oxydent en ions Pb^{4+} au pôle négatif de la batterie (X) et les atomes de plomb s'oxydent en ions Pb^{2+} au pôle positif de la batterie (Y)
(d) Les ions Pb^{2+} sont réduits en atomes au niveau du pôle négatif de la batterie (X) et les ions Pb^{4+} sont réduits en ions Pb^{2+} au niveau du pôle positif de la batterie (Y)

20- Le schéma représente deux cellules contenant différents sels fondus. Après le passage d'un courant électrique dans les deux cellules pendant un certain temps, l'augmentation de poids à la cathode de la cellule 1 était le double de celle à la cathode de la cellule 2. Laquelle des propositions suivantes représente les sels fondus dans les deux cellules et la substance formée aux électrodes (X) et (Y) ?

Droits d'auteur réservés au Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement technique 2025-2026
D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

(Na = 23, Cu = 63,5, Al = 27, Au = 195, Mg = 24, Zn = 65, Cr = 52)

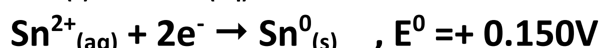


	Cellule ❶	Cellule ❷
a)	$AuCl_3$-l'or se précipite	$ZnCl_2$-le chlore se dégage
b)	$AuCl_3$-l'or se précipite	$ZnCl_2$- le zinc se précipite
c)	$CrCl_3$-le chlore se dégage	$AlCl_3$-le chlore se dégage
d)	$CrCl_3$-le chrome se précipite	$MgCl_2$-le chlore se dégage

21- Cellule galvanique composée de fer et d'étain :



$$Fe^0_{(s)} \rightarrow Fe^{2+}_{(aq)} + 2e^- \text{ , } E^0 = +0.409 \text{ V}$$



$$Sn^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow Sn^0_{(s)} \text{ , } E^0 = +0.150 \text{V}$$

- Lequel des éléments suivants correspond à l'anode ou à la cathode, et à la valeur de fem de la cellule ?

a) L'électrode de fer est l'anode et fem de la cellule est +0,559 V

b) Le pôle de fer est la cathode et fem de la cellule est -0,559 V

c) Le pôle d'étain est l'anode et fem de la cellule est + 0,259 V

d) Le pôle d'étain est la cathode et fem de la cellule est - 0,259 V

22-La réaction suivante représente une cellule électrochimique :

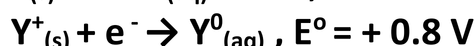


$$X^o_{(s)} + 2Y^+_{(aq)} \rightarrow X^{2+}_{(aq)} + 2Y^o_{(s)}$$

Si l'on sait que :



$$X^o_{(s)} \rightarrow X^{2+}_{(aq)} + 2e^- \text{ , } E^o = 0.23 \text{ V}$$



$$Y^+_{(s)} + e^- \rightarrow Y^0_{(aq)} \text{ , } E^o = +0.8 \text{ V}$$

- Lequel des éléments suivants exprime le type de cellule et la valeur de la fem résultante ?

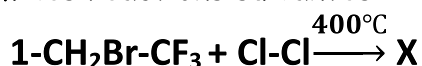
a) Électrolytique et fem = -1,03 V

b) Galvanique et fem = -0,564 V

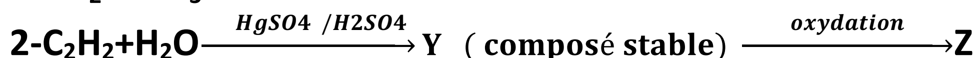
c) Électrolytique et fem = +0,564 V

d) Galvanique et fem = +1,03 V

23- Parmi les réactions suivantes :



$$1\text{-}CH_2Br\text{-}CF_3 + Cl\text{-}Cl \xrightarrow{400℃} X$$



$$2\text{-}C_2H_2 + H_2O \xrightarrow{HgSO4\ /H2SO4} Y \text{ (composé stable) } \xrightarrow{oxydation} Z$$

- Lequel des éléments suivants correspond aux composés (Z, X) ?

a) X : hydrocarbure utilisé comme anesthésique sécure.

b) Z : acide utilisé dans la conservation des fruits et légumes.

c) X : dérivé d'hydrocarbure utilisé comme anesthésique sécure.

d) Z : alcool utilisé dans les insecticides.

24- L'alkylation du toluène produit les isomères (X, Y), l'oxydation complète de l'isomère (X) produit un composé utilisé dans la fabrication de valves cardiaques artificielles.

Droits d'auteur réservés au Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement technique 2025-2026

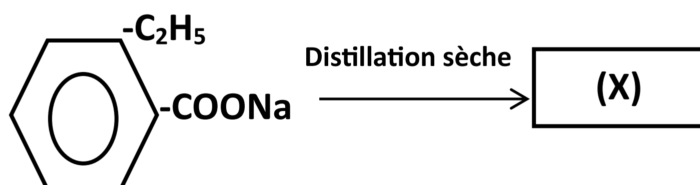
D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

- Lequel des éléments suivants représente (X, Y) ?
a) (X) : 1,2 – di méthylbenzène.
b) (Y) : 4 - méthyl toluène.
c) (Y) : son oxydation produit de l'acide phtalique.
d) (X) : son oxydation produit de l'acide phtalique.

25- Un alcane gazeux ramifié peut être obtenu par distillation sèche du sel :
a) 2-méthyl pentanoate de sodium.
b) 2-méthylhexanoate de sodium.
c) 3-méthyl butanoate de sodium.
d) 3-méthyl pentanoate de sodium.

26- Lors de l'hydratation catalytique du composé 3-méthyl-1-butyne, le composé (X) est produit
- Lequel des éléments suivants exprime la formule générale du composé (X) ?
a) $C_nH_{2n}O$ et élimine la couleur du permanganate.
b) $C_nH_{2n}O$ et n'élimine pas la couleur du permanganate.
c) $C_nH_{2n+2}O$ et élimine la couleur du permanganate.
d) $C_nH_{2n+2}O$ et n'élimine pas la couleur du permanganate.

27- D'après la figure ci-contre :



- Lequel des éléments suivants exprime le produit de la chloration du composé (X) en présence de $FeCl_3$?
a) Méta chloro éthylbenzène uniquement
b) Para chloro éthylbenzène uniquement
c) Mélange d'ortho- et de para chloro éthylbenzène
d) un mélange d'ortho- et de para-chloro méthylbenzène

28-Un liquide aromatique (X) son point d'ébullition est 80^0c, Les réactions suivantes ont été effectuées :

La réaction	Conditions de la réaction	Le résultat de la réaction
X + chlore	UV	Y
X + chlore	UV/$FeCl_3$	Z

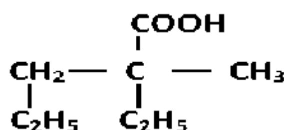
Lequel de ce qui suit est correct ?
a) (Y) Dérivé aliphatique
b) (Y) hydrocarbure aromatique
c) (Z) hydrocarbure aromatique
d) (Z) dérivé aliphatique

29- Lorsqu'on ajoute une solution abondante de NaOH aux acides dicarboxyliques (X,Y) :
Dans le cas de l'acide (X), Un sel de formule NaOOC–COONa se forme
Dans le cas de l'acide (Y), Un sel de formule $C_6H_4(COONa)_2$ se forme
Lequel des éléments suivants représente les acides (X,Y) ?

Droits d'auteur réservés au Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement technique 2025-2026
D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

a) X : acide oxalique et Y : acide phtalique
b) X : acide oxalique et Y : acide benzoïque
c) X : acide phtalique et Y : acide éthanoïque
d) X : acide oxalique et Y : acide salicylique

30- Lequel des éléments suivants correspond au nom chimique correct du composé



représenté dans la formule ?
a) 3,2-diéthyl-2-méthyl-propanoïque
b) 2-méthyl-2-éthyl-pentanoïque
c) 2-méthyl 2-propyl-propanoïque
d) 2-éthyl 2-méthyl-pentanoïque

31- Par l'hydrolyse alcaline du composé (X), on obtient l'alcool le plus simple contenant un groupe éthyle ramifié. Lequel des éléments suivants représente le composé (X) ?
a) 3-chloro-2-éthylpentane
b) 1-chloro-2-éthylbutane
c) 2-chloro-2-éthylpropane
d) 2-chloro-2- éthylpentane

32- Lorsque l'eau est éliminée du 1-propanol puis ajoutée de l'eau au composé résultant en présence d'un catalyseur, le composé (X) est produit.
Lequel de ce qui suit décrit le composé (X) ?
a) Il décolore le brome dissous dans le tétrachlorure de carbone et forme du 1,2-dibromopropane
b) S'oxyde par le permanganate de potassium acidifié et forme de l'acide propanoïque.
c) Il décolore le permanganate de potassium acidifié et forme de la propanone.
d) Il s'oxyde avec le peroxyde d'hydrogène pour former un alcool di hydroxylé.

33-Le schéma suivant illustre certaines réactions entre le fer et ses composés :



- Du diagramme précèdent, lequel de ce qui suit est correct ?
a) Le remplacement du chlore par de l'acide chlorhydrique dilué donne le même résultat (B)
b) (D) et (A) réagissent tous deux avec l'acide sulfurique concentré pour donner un mélange de sulfates de fer (II) et (III)
c) Les composés (B) et (C) ont le même moment magnétique et (C) peut être réduit en (A) par l'hydrogène à 500 °C
d) Le composé (C) réagit avec l'acide chlorhydrique dilué pour donner le composé (B)

34- Chacun de ce qui suit représente un groupe d'éléments transitionnels et non transitionnels qui forment différents types d'alliages.

Droits d'auteur réservés au Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement technique 2025-2026
D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

(X) : élément non transitionnel du troisième période, groupe (IIIA)
(Y) : élément non transitionnel du deuxième période, groupe (IVA)
(A) : élément transitionnel utilisé comme catalyseur dans l'hydrogénation des huiles
(B) : élément transitionnel utilisé comme catalyseur dans le procédé Fischer-Tropsch
- Lequel de ce qui suit représente le genre d'alliage composé de certains des éléments précédents ?

	Alliage de (Y) et (B) dont les composants peuvent être séparés à l'aide d'un acide dilué	Alliage de (Y) et (B) dont les composants ne peuvent pas être séparés à l'aide d'un acide dilué	Alliage formé de (X, A)	Alliage formé de (Y,A,B)
a)	Intermétallique	Interstitiel	Substitutionnel	Interstitiel-Intermétallique
b)	Interstitiel	Substitutionnel	Intermétallique	Substitutionnel Interstitiel
c)	Interstitiel	Intermétallique	Intermétallique	Interstitiel-Substitutionnel
d)	Substitutionnel	Intermétallique	Interstitiel	Interstitiel-Substitutionnel

35-Lors de la dissolution de 45 g d'un échantillon pur de chlorure de baryum hydraté $BaCl_2.2H_2O$ dans 500 ml d'eau distillée, 84,2 mL de solution sont nécessaires pour précipiter tous les anions sulfate résultant de la dissolution de 10 g de sulfate de sodium hydraté $Na_2SO_4.XH_2O$ dans l'eau.

($BaCl_2.2H_2O$=244 g/mol - $BaCl_2$=208g/mol - Na_2SO_4=142g/mol)

- Laquelle des formules chimiques suivantes correspond au sulfate de sodium hydraté ?

a) $Na_2SO_4.5H_2O$ b) $Na_2SO_4.7H_2O$
c) $Na_2SO_4.10H_2O$ d) $Na_2SO_4.8H_2O$

36- Une solution saturée de sel (A) peu soluble dans l'eau a une concentration de 1×10^{-4} mole/L. Si vous savez que le produit de solubilité de ce sel est de $1,08 \times 10^{-18}$, laquelle des expressions suivantes représente la formule chimique du sel (A) ?

a) X_2Y_3 b) XY_3 c) X_2Y d) XY_2

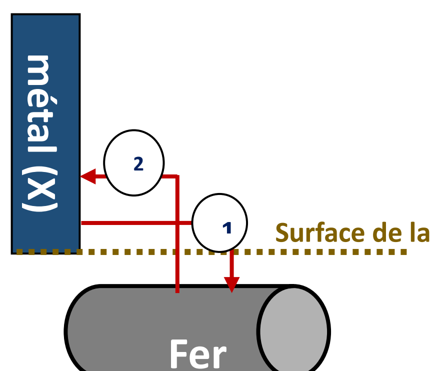
37- Deux solutions d'acides différents (X) et (Y), chacun mono protonique :
(X) : Sa concentration C = 0,1 M et son constant d'ionisation Ka = $1,8 \times 10^{-5}$
(Y) : concentration C = 0,1 M et constante d'ionisation Ka = $5,1 \times 10^{-4}$
- Lequel des énoncés suivants décrit les propriétés des acides (X) et (Y) ?
a) La solution d'acide (X) conduit mieux le courant électrique et son pH est inférieur à celui de la solution d'acide (Y).
b) La solution d'acide (Y) conduit mieux le courant électrique et son pH est supérieur à celui de la solution d'acide (X)
c) La solution acide (X) conduit moins bien le courant électrique et son pH est inférieur à celui de la solution acide (Y).

Droits d'auteur réservés au Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement technique 2025-2026
D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

d) La solution acide (Y) conduit mieux le courant électrique et son pH est inférieur à celui de la solution acide (X).

38- La figure ci-contre illustre l'une des méthodes utilisées pour protéger les tuyaux en fer enfouis dans le sol contre la rouille.

- Lequel des éléments suivants correspond au métal (X) ?



a) (X) : il ne remplace pas les ions hydrogène dans les acides pour que la direction des électrons soit (2)

b) (X) : il réduit les ions fer dans sa solution pour que la direction des électrons soit (1)

c) (X) : ses ions sont réduits par les atomes de fer pour que la direction des électrons soit (1)

d) (X) : son potentiel d'oxydation est supérieur à celui du fer pour que la direction des électrons soit (2)

39- Lorsqu'on recouvre une cuillère d'une couche d'or à l'aide d'une cellule contenant une solution électrolytique d'$AuCl_3$, 0,5 mol d'électrons passe dans la solution.

- Lequel de ce qui suit exprime les changements qui se produisent pendant l'analyse électrochimique ? (Au=197 g/mol)

	Augmentation du poids de la cuillère	Concentration des ions d'or dans la solution
a)	10,94 g	Diminue
b)	32,8 g	Augmente
c)	32,8 g	Reste stable
d)	10,94 g	Reste stable

40- L'acide glycolique (hydroxy éthanoïque) de formule $HO\text{-}CH_2COOH$ a exécuté les expériences suivantes :

Expérience (A) : Réaction avec le méthanol

Expérience (B) : Réaction avec l'acide acétique

Lequel des éléments suivants exprime les formules structurales des produits des expériences (A) et (B) ?

	Produit de l'expérience (A)	Produit de l'expérience (B)
a)	$HO\text{-}CH_2\text{-}COOCH_3$	$CH_3COO\text{-}CH_2\text{-}COOH$
b)	$CH_3\ COO\text{-}CH_2COOH$	$HO\text{-}CH_2\text{-}COOCH_3$
c)	$HO\text{-}CH_2COOH$	$CH_3COO\text{-}CH_2\text{-}COOCH_3$
d)	$CH_3O\text{-}CH_2COOH$	$HO\text{-}CH_2COO\text{-}CH_3$

41- (A, B, C) Trois composés organiques ayant les formules moléculaires suivantes :

(A): $C_3H_6O_3$

(B): $C_2H_4O_2$

Droits d'auteur réservés au Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement technique 2025-2026

D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

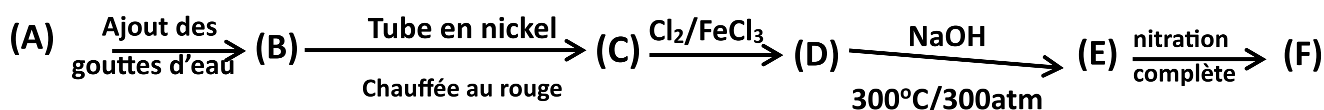
(C): $C_4H_8O_2$
- La décomposition ammoniacal du composé (C) donne l'amide du composé (B).
- Tout ce qui suit décrit les réactions des composés (A, B, C), sauf :
a) (A) et (B) réagissent avec les carbonates métalliques, tandis que (C) ne réagit pas
b) (A) ne réagit pas avec (B), mais réagit avec les alcools
c) (A) et (B) réagissent avec les métaux actifs, tandis que (C) réagit avec les hydroxydes métalliques par la chaleur
d) (C) L'un de ses isomères réagit avec les métaux actifs, leurs hydroxydes, leurs carbonates et leurs bicarbonates

42- (M) Composé organique peut être obtenu par les étapes suivantes par l'ordre :
(1) : Neutralisation de l'acide (X) avec de la soude caustique, puis chauffage intense du produit en présence de chaux sodée pour préparer le gaz (Y)
(2) : Chloration du gaz (Y) à (400 °C) pour obtenir (Z)
(3) : Réaction de (Z) avec un hydrocarbure aromatique le plus simple pour obtenir (W)
(4) : Oxydation de (W) en présence de V_2O_5 pour obtenir (M).

-Lequel des éléments suivants représente les composés organiques (X, Y ,Z, W,M) ?

	Acide (X)	Gaz (Y)	Composé (Z)	Composé (W)	Produit (M)
a)	Acide propanoïque	Éthane	Chloro éthane	Éthylbenzène	Acide benzoïque
b)	Acide acétique	Méthane	Chlorométhane	Toluène	Benzaldéhyde
c)	Acide acétique	Méthane	Chlorométhane	Toluène	Acide benzoïque
d)	Acide acétique	Méthane	Dichlorométhane	Phénol	Acide salicylique

43- D'après le schéma suivant :



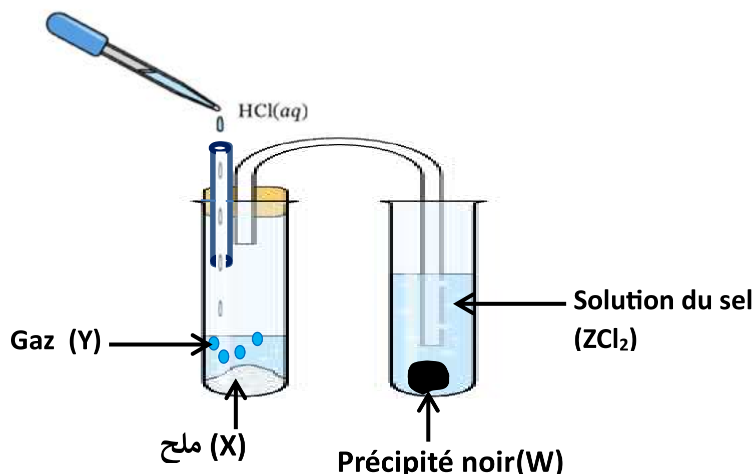
Lequel des éléments suivants correspond à chacun des éléments (F, E, C) ?

	(C)	(E)	(F)
a)	Benzène aromatique	Phénol	Acide picrique
b)	Benzène aromatique	Chlorobenzène	TNT
c)	Toluène	Phénol	Acide picrique
d)	Acétylène	Benzène aromatique	Phénol

44- Lequel de ce qui suit exprime l'ordre correct des opérations chimiques nécessaires pour obtenir du propane à partir d'un composé de formule chimique ($CH_3CH_2COOCH_2CH_2CH_3$) ?
a) Hydrolyse basique → Distillation sèche du sel de l'acide → Hydrogénation catalytique
b) Hydrolyse basique → Déshydratation → Hydrogénation catalytique
c) Hydrolyse acide → Oxydation → Déshydratation
d) Hydrolyse acide → Réduction → Déshydratation

Droits d'auteur réservés au Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement technique 2025-2026
D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

45- La figure ci-dessous illustre une expérience pour détecter l'anion du sel (X) et le cation du sel (Z). Étudiez attentivement la figure, puis répondez aux questions suivantes



(1) Écrivez la formule chimique de chacun des éléments suivants :

(a) le sel (ZCl_2)

(b) le précipité noir (W)

(2) Écrivez la formule chimique de deux autres sels à la place du sel (ZCl_2), chacun d'eux présente la même observation, à savoir que l'anion de chacun d'eux est le nitrate.

46- Le tableau suivant présente les formules chimiques de composés organiques :

(C) $CH_3-CH=CH_2$	(B) $CH_2=CH_2$	(A) [cyclohexène]
(F) CH_3 [toluène]	(E) [benzène]	(D) $CH\equiv CH$

Écrivez le nom selon l'IUPAC pour chacun des éléments suivants :

(a) Le composé résultant de la réaction d'une mole d'un des composés précédents avec 2 moles de brome pour produire un composé saturé

(b) Le composé résultant de la réaction de HBr avec l'un des composés précédents selon la règle de Markovnikov par une étape .

(c) Les deux composés résultant de la réaction de 2 moles d'un des composés précédents avec 2 moles de chlore dans des conditions appropriées pour donner deux isomères monochlorés

Droits d'auteur réservés au Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement technique 2025-2026

D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

موقع الدكتور محمد رزق التعليمي

امسح الباركود بالموبيل لتثبيت
التطبيق وتحميل كل الملازم مجانا وبسرعه



حمل التطبيق الأن




ملازم ابتدائي


ملازم اعدادي


ملازم ثانـــوي


كورسات ونتائج امتحانات



موقع الدكتور محمد رزق

Dr.Mo.RizK

اجابه الامتحان الاسترشادي السابع كمياء لغات فرنساوي2026 موقع الدكتور محمد رزق التعليمي	
رقم السؤال	الاجـــــــــابة
1	D
2	C
3	B
4	A
5	A
6	B
تم بواسطه موقع الدكتور محمد رزق التعليمي	
7	A
8	B
9	D

D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

A	10
D	11
C	12
B	13
A	14
تم بواسطه موقع الدكتور محمد رزق التعليمي	
A	15
C	16
B	17
C	18
D	19
B	20
A	21

D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

D	22
C	23
C	24
C	25
تم بواسطه موقع الدكتور محمد رزق التعليمي	
B	26
C	27
A	28
A	29
D	30
B	31
C	32

D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

B	33
C	34
C	35
A	36
D	37
B	38
C	39
A	40
B	41
C	42
A	43
B	44

D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

45- La figure ci-dessous illustre une expérience pour détecter l'anion du sel (X) et le cation (Z). Étudiez attentivement la figure, puis répondez aux questions suivantes Gaz (Y) — sel (X) — Solution du sel (ZCl_2) — Précipité noir (W) 1) Écrivez la formule chimique de chacun des éléments suivants : (a) le sel (ZCl_2) $CuCl_2$ (b) le précipité noir (W) CuS (2) Écrivez la formule chimique de deux autres sels à la place du sel (ZCl_2), chacun d'eux présente la même observation, à savoir que l'anion de chacun d'eux est le nitrate $Pb(NO_3)_2$ $AgNO_3$	**45**
46- Le tableau suivant présente les formules chimiques de composés organiques (A) cyclohexane — (B) $CH_2=CH_2$ — (C) $CH_3-CH=CH_2$ (D) $CH\equiv CH$ — (E) benzène — (F) benzène–CH_3 Écrivez le nom selon l'IUPAC pour chacun des éléments suivants : (a) Le composé résultant de la réaction d'une mole d'un des composés précédents avec 2 moles de brome pour produire un composé saturé 1,1,2,2-tétra Bromo éthane (b) Le composé résultant de la réaction de HBr avec l'un des composés précédents selon la règle de Markovnikov par une étape 2-bromo-propane (c) Les deux composés résultant de la réaction de 2 moles d'un des composés précédents avec 2 moles de chlore dans des conditions appropriées pour donner deux isomères monochlorés Ortho & para chloro toluene	**46**

تم الاجابه من خلال موقع الدكتور محمد رزق التعليمي

والمصدر قناه مدرستنا 3

موقع الدكتور محمد رزق Dr.Mohamed Rizk

موقع الدكتور
محمد رزق
التعليمي



امسح الباركود بالموبيل لتثبيت
التطبيق وتحميل كل الملازم مجانا وبسرعه



حمل التطبيق الأن




ملازم ابتدائي


ملازم اعدادي


ملازم ثانـــوي


كورسات ونتائج امتحانات



موقع الدكتور محمد رزق

Dr.Mo.RizK